



## ÉVALUATION DE L'ÉTAT DES STOCKS DE HOMARD DE LA GASPÉSIE (ZPH 19, 20 ET 21), QUÉBEC, EN 2011

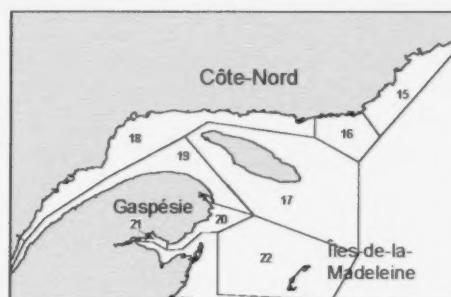
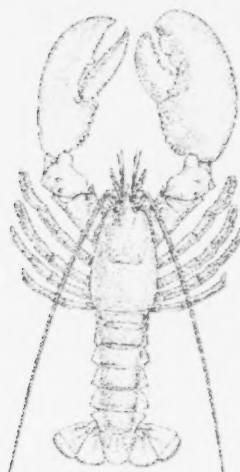


Figure 1. Carte montrant les zones de pêche au homard (ZPH) au Québec (ZPH 15 à 18 : Côte Nord et Anticosti, ZPH 19 à 21 : Gaspésie et ZPH 22 : Îles-de-la-Madeleine).

### Contexte

La pêche au homard en Gaspésie est pratiquée par 180 entreprises (un capitaine-propriétaire et un ou plusieurs aides-pêcheurs). L'effort de pêche est réparti à l'intérieur de 3 zones de pêche (ZPH 19, 20 et 21, Figure 1), subdivisées en 27 sous-zones (Figure 2). C'est dans la ZPH 20 que l'on retrouve le plus grand nombre de permis, soit 94 % du nombre total de permis de la Gaspésie. Une petite flotille (8 entreprises) pêche le long de la côte nord de la péninsule (ZPH 19), entre Forillon et Grande-Vallée. Dans la ZPH 21, on retrouve 12 entreprises commerciales. Dans la zone 21B, les Micmacs de Listuguj pratiquent une pêche d'automne de subsistance. La gestion de la pêche se fait par un contrôle de l'effort de pêche (nombre de permis, nombre et grosseur de casiers, saison et horaire quotidien de pêche, organisation des lignes de casiers) et par des mesures d'échappement: tailles minimale et maximale de capture, remise à l'eau des femelles œuvées et remise à l'eau des femelles avec une encoche en « v » sur le telson, marquées ainsi par les pêcheurs sur une base volontaire. Les mesures de gestion et de conservation mises en place au cours des 15 dernières années suivent les recommandations du Conseil pour la conservation des ressources halieutiques (CCRH). L'évaluation de l'état de la ressource a lieu aux trois ans. Le présent avis décrit la situation en 2011 et les changements observés depuis la dernière évaluation de l'état du stock en 2008.

### SOMMAIRE

- Les indicateurs d'abondance ont été à la hausse depuis 2008. Les débarquements ont atteint 872 t en 2011, ce qui est supérieur de 15 % à ceux de 2008 et de 6 % à la moyenne des 25 dernières années. En 2011, 92 % des débarquements de la Gaspésie provenaient de la zone 20, 5 % de la zone 21 et 3 % de la zone 19. Dans la zone 20, les prises par unité d'effort (PUE) en nombre et en poids de homards commerciaux étaient supérieures à celles de 2008 et à la moyenne de la série de données. Les PUE de la zone 19C fluctuent sans tendance claire, mais se maintiennent à un niveau élevé.

- Dans la zone 20, les **indicateurs démographiques** montrent que la taille moyenne des homards commerciaux a peu changé depuis 2008. Le sex-ratio est en général stable et équilibré. Les structures de taille sont fortement tronquées et caractérisées par très peu ( $< 1\%$ ) de homards « jumbos » ( $\geq 127$  mm, longueur de la carapace, LC). Dans la zone 19C, les structures de taille sont beaucoup plus étendues et la proportion de « jumbos » se situe autour de 6 % depuis 2008. La taille moyenne des homards commerciaux de la zone 19C demeure très élevée et stable. Le sex-ratio est en faveur des mâles.
- Les **indicateurs de la pression de pêche** montrent que les taux d'exploitation sont demeurés élevés en général dans la zone 20. Par contre, une diminution du taux d'exploitation a été notée dans certaines sous-zones où il y a eu une baisse marquée de l'effort de pêche. Depuis 2004, la mortalité par pêche de la population  $\geq 76$  mm LC a diminué en raison de l'augmentation de la taille minimale de capture. Le taux d'exploitation est beaucoup plus faible dans la zone 19C qu'ailleurs en Gaspésie.
- Les **indicateurs de la productivité** sont élevés dans la zone 20. L'abondance des femelles œuvées, la production d'œufs et le recrutement étaient plus élevées en 2011 qu'en 2008. L'abondance des prérecrues était élevée en 2011 suggérant que les niveaux récents de débarquement pourraient être maintenus en 2012.
- Dans la zone 20, l'effort de pêche a diminué au cours des dernières années. La bonne performance des indicateurs de l'état des stocks est probablement une conséquence de cette diminution. Il est donc recommandé de poursuivre la réduction de l'effort de pêche pour diminuer les taux d'exploitation et améliorer les structures de taille, accroître la proportion de femelles multipares et garder le sex-ratio équilibré. Il apparaît important de définir des points de référence biologiques pour le développement d'une approche de précaution.
- Les débarquements ont doublé dans la zone 21A entre 2008 et 2011. Dans la zone 21B, l'indice combiné des captures de la pêche d'automne et du printemps de l'année suivante montre une augmentation depuis 2006. Il est recommandé de maintenir le contrôle de l'effort de pêche dans la zone 21B et de maintenir la taille minimale de capture à 82 mm.

## INTRODUCTION

### Biologie

Le homard d'Amérique (*Homarus americanus*) se distribue le long de la côte ouest de l'Atlantique, du Labrador au Cap Hatteras. Le homard adulte fréquente de préférence les fonds rocheux présentant des abris, mais on le retrouve aussi sur des fonds sableux ou même vaseux. Les concentrations commerciales se retrouvent généralement à des profondeurs inférieures à 35 m. Les femelles atteignent la maturité sexuelle autour de 82 mm dans la partie sud de la péninsule gaspésienne. L'examen des structures de taille des femelles œuvées suggère que la maturité sexuelle est atteinte à une taille plus grande sur le versant nord. Les mâles sont matures à une taille plus petite. Les femelles suivent généralement un cycle de reproduction de deux ans, les années de ponte alternant avec les années de mue. Une femelle pondant pour la première fois peut produire tout près de 8 000 œufs, tandis qu'une grande femelle de 127 mm (« jumbo ») peut pondre jusqu'à 35 000 œufs. En plus d'avoir une plus

grande fécondité, certaines grandes femelles pourraient pondre deux années de suite avant de muer. Une fois pondus, les œufs se fixent sur les pattes natatoires de la femelle et y demeurent de 9 à 12 mois, avant d'éclore sous forme de larves planctoniques l'été suivant. On a observé que la ponte et l'éclosion pouvaient se faire plus tôt en saison chez les femelles multipares (femelles pondant pour la seconde fois au moins) que chez les primipares. On a aussi déjà observé que les larves à l'émergence pouvaient être plus grandes chez les femelles multipares que chez les primipares. La larve demeure dans le plancton pour une période de temps variant entre 3 et 10 semaines, selon la température de l'eau. Après la métamorphose, la postlarve (stade IV) qui a alors l'apparence d'un homard adulte, quitte les eaux de surface pour s'établir sur le fond. La survie du homard de la phase larvaire jusqu'aux premiers stades benthiques est affectée par la prédation ainsi que par les facteurs hydrodynamiques qui déterminent l'advection ou la rétention des larves près des zones favorables à l'établissement benthique. Au cours des premières années de leur vie benthique, jusqu'à ce qu'ils aient atteint une taille d'environ 40 mm, les homards sont cryptiques, c'est-à-dire qu'ils vivent cachés dans des habitats offrant de nombreux espaces pour s'abriter. On estime qu'un homard atteint la taille minimale de capture (82 mm) vers l'âge de 8-9 ans, après avoir mué environ 16 fois depuis son établissement benthique.

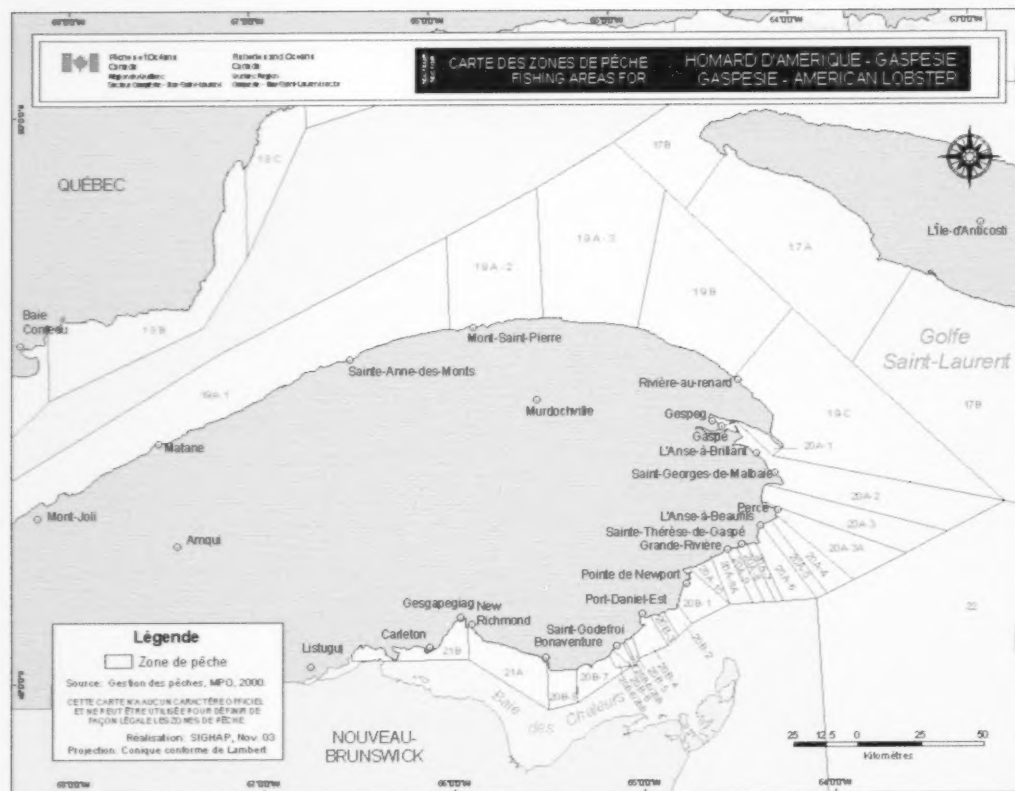


Figure 2. Carte de la Gaspésie montrant les sous-zones de la ZPH 19 (19A1 à 19C), ZPH 20 (20A1 à 20A10 et 20B1 à 20B8) et de la ZPH 21 (21A et 21B).

## **Description de la pêche**

La gestion de la pêche au homard se fait par un contrôle de l'effort de pêche où le nombre de permis, le nombre et la grosseur des casiers et la durée de la saison de pêche sont limités. En Gaspésie, la pêche au homard est une pêche printanière qui dure 69 jours dans les ZPH 20 et 21 et 71 jours dans la ZPH 19. En 2011, il y avait 180 permis commerciaux auxquels était rattachée une allocation de 235 casiers pour les ZPH 20 et 21 et 250 casiers pour la ZPH 19. La taille des casiers est limitée à 92 cm de long, 61 cm de large et 50 cm de haut, et la présence d'évents d'échappement est obligatoire depuis 1994. Leur ouverture verticale est passée de 43 mm à 46 mm en 2004, en guise d'ajustement à la nouvelle taille minimale de capture de 82 mm. Il est interdit de lever les casiers plus d'une fois par jour. C'est en 2006, dans les ZPH 20 et 21, que le nombre de casiers est passé de 250 à 235 par pêcheur et que la saison de pêche a été écourtée de 2 jours, passant de 71 à 69 jours. Par ailleurs, divers programmes de rachat de permis ont été mis sur pied et depuis 2003, 38 permis sur un total de 218 ont été retirés. Les rachats ont eu lieu principalement dans des secteurs où les rendements étaient faibles, comme dans les sous-zones 20B5-B6 où 13 des 30 permis (36 %) ont été retirés. En 2011, l'effort nominal exprimé en nombre de casiers levés a été estimé à 2,26 millions pour la ZPH 20, ce qui est 26 % inférieur à la moyenne de 1994 à 2005 (3 millions de casiers levés).

La gestion de la pêche inclut aussi des mesures d'échappement. En plus d'une taille minimale de capture (TMC, longueur de la carapace), les femelles œuvées doivent être remises à l'eau. La TMC a été augmentée à partir de 1997 à raison de 1-2 mm à tous les 1-2 ans sur une période de 8 ans. Elle a atteint 82 mm en 2004 alors qu'elle était de 76 mm entre 1957 et 1996. L'augmentation de la TMC a permis d'atteindre l'objectif qui était de doubler la production d'œufs par recrue comparativement au niveau de 1996. Sur une base volontaire, les pêcheurs marquent des femelles œuvées en faisant une encoche en « v » sur le telson. Le nombre de femelles œuvées ainsi marquées est variable et non comptabilisé. Leur remise à l'eau est cependant obligatoire. En 2008, une taille maximale de capture de 155 mm LC a été instaurée dans la ZPH 20. Elle est à 150 mm LC depuis 2009.

## **ÉVALUATION DE L'ÉTAT DU STOCK**

### **Source des données**

L'évaluation de l'état du stock est basée sur l'examen d'indicateurs d'abondance, de démographie, de pression de pêche et de productivité des stocks. Les indicateurs d'abondance incluent les débarquements inscrits sur les récépissés d'achat des usines et les taux de capture des homards de taille commerciale provenant principalement de l'échantillonnage en mer des captures commerciales. Les indicateurs démographiques sont extraits de l'analyse des structures de taille des homards et incluent les tailles et poids moyens, l'abondance des « jumbos » et les sex-ratios. L'indice de la pression de pêche (taux d'exploitation) est obtenu par le calcul du rapport entre le nombre d'individus (mâles) de la première classe de mue recrutée à la pêche une année donnée et celui de la deuxième classe recrutée à la pêche, un an plus tard. Les indicateurs de productivité sont basés sur l'abondance des femelles œuvées et sur la production d'œufs (reproduction) ainsi que sur l'abondance des prérecrues (recrutement). L'échantillonnage en mer se fait à bord des bateaux de pêche depuis 1986 dans les secteurs de La Malbaie (20A2), Ste-Thérèse et Grande-Rivière (20A8-A9) et Shigawake et St-Godefroi (20B5-B6). L'échantillonnage en mer a aussi été réalisé de 1997 à 2004 dans 21B



pendant la pêche de printemps et de 2002 à 2004 pendant la pêche d'automne, ainsi que de 2000 à 2004 et en 2011 dans 19C. À partir de 2005, l'échantillonnage à quai a remplacé l'échantillonnage en mer dans les zones 21B et 19C. De 2008 à 2010, des échantillonnages en mer additionnels ont été réalisés dans le secteur du Parc Forillon (sous-zones 19C et 20A1) par Parcs Canada.

Depuis 2006, 25-35 pêcheurs participent à un projet visant à développer un indice du recrutement à la pêche. Les participants utilisent deux casiers à homard dont les événements sont bouchés et deux casiers réguliers placés en alternance sur une ligne de pêche. Ils recueillent eux-mêmes les données sur le nombre et la taille (selon un gabarit spécial) des homards capturés. L'abondance des prérecrues est évaluée comme indice de prévision du recrutement à la pêche, un ou deux ans à l'avance. Les données obtenues sur les homards de taille commerciale et sur les femelles œuvées dans le cadre de ce projet sont aussi considérées dans l'évaluation. En 2011, un relevé post-saison (septembre) à l'aide de casiers modifiés (sans événements d'échappement) a eu lieu à 5 sites en Gaspésie (ZPH 20) dans le but de développer un nouvel indice du recrutement à la pêche.

Pour chaque indicateur, les données des trois dernières années sont examinées et les données de 2011 sont comparées à 2008 et aux moyennes des séries de données existantes, antérieures à 2011.

## **Indicateurs d'abondance**

### **Débarquements**

Les débarquements de homard enregistrés pour l'ensemble de la Gaspésie ont atteint 872 t en 2011 (données préliminaires) (Figure 3). Ils ont augmenté de 14,8 % par rapport à 2008 (786 t). En 2011, ils étaient supérieurs de 6 % à la moyenne des 25 dernières années (1986-2010) qui est de 823 t. En 2011, 92 % des débarquements totaux de la Gaspésie provenaient de la ZPH 20, 3 % de la ZPH 19 et 5 % de la ZPH 21. Les débarquements de homard provenant de la Gaspésie comptaient pour 23,4 % des débarquements totaux du Québec (3 716 t). Dans la ZPH 20, les débarquements de 2011 ont atteint 805 t, ce qui représente une augmentation de 8 % par rapport à 2008 (739 t) et de 6 % par rapport à la moyenne des 25 dernières années (761 t). La tendance à la hausse qui est observée depuis 2008 a été notée dans la majorité des sous-zones de la ZPH 20. On se rappelle que les débarquements de la ZPH 20 avaient baissé de façon importante entre 1999 et 2005 et n'avaient pas augmenté entre 2005 et 2008. Les débarquements de la ZPH 19 ont atteint 28 t en 2011, tout comme en 2008 (Figure 3). La moyenne des 25 dernières années dans la ZPH 19 est de 26 t. Les débarquements dans la ZPH 21A ont plus que doublé entre 2008 (16 t) et 2011 (36 t) (Figure 3). Dans la zone 21B, les débarquements combinés de la pêche d'automne et du printemps de l'année suivante ont augmenté entre 2006 et 2011, passant de 5 à 12 t (Figure 3). La diminution des débarquements du printemps depuis 2004 est liée à une diminution de l'effort de pêche. Les débarquements de l'automne sont à la hausse depuis 2006.

### **Taux de capture des homards commerciaux**

Les prises par unité d'effort (PUE) correspondent aux taux de capture exprimés en nombre ou en poids de homard par casier. En 2011, la PUE des homards commerciaux dans la ZPH 20 était de 0,58 homard par casier (h/c), ce qui correspond à un poids de 0,35 kg/casier (Figures 4A et B). La PUE en nombre était 32 % plus élevée qu'en 2008 et supérieure de 9,4 %

à la moyenne de la série (1985 à 2010) qui s'établit à 0,53 h/c. La PUE en poids était 34,6 % supérieure à celle de 2008 et 39,6 % supérieure à la moyenne de la série qui est de 0,27 kg/casier. L'augmentation des PUE a été observée dans les trois groupes de sous-zones échantillonnées, et plus particulièrement dans 20B5-B6. Les valeurs de PUE obtenues dans le cadre du projet sur le recrutement ont aussi montré une tendance à la hausse entre 2008 et 2011 (Figures 4A et B). Les valeurs présentées sont celles obtenues avec les casiers réguliers. Les PUE de la zone 19 étaient de 0,59 h/c et de 0,48 kg/c en 2011, ce qui est moins élevé (8 et 6 %) qu'en 2008 (Figures 4C et D). Les valeurs fluctuent cependant beaucoup d'une année à l'autre. La PUE moyenne mesurée lors de la pêche d'automne dans la ZPH 21B était de 2,1 kg/c (Figure 4E). Il s'agit de la plus forte valeur observée depuis le début de la pêche d'automne en 2001, la moyenne pour la période de 2001 à 2011 s'établissant à 1,2 kg/c. Ces valeurs élevées reflètent la plus grande capturabilité du homard à l'automne. Traditionnellement, les PUE moyennes observées durant la pêche printanière se sont toujours situées autour de 0,2 kg/c.

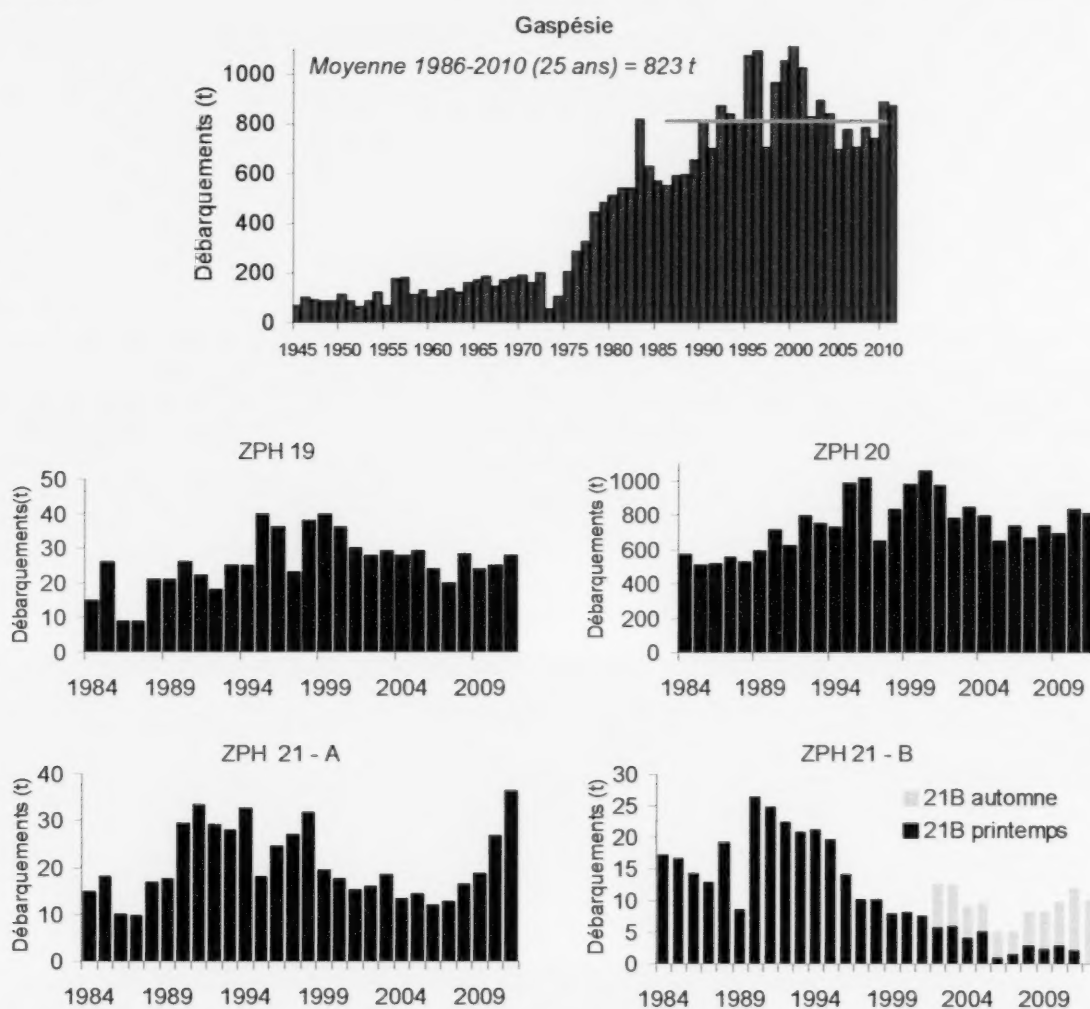


Figure 3. Débarquements de homard en Gaspésie de 1945 à 2011 et de 1984 à 2011 pour les ZPH 19, 20, 21-A et 21-B.

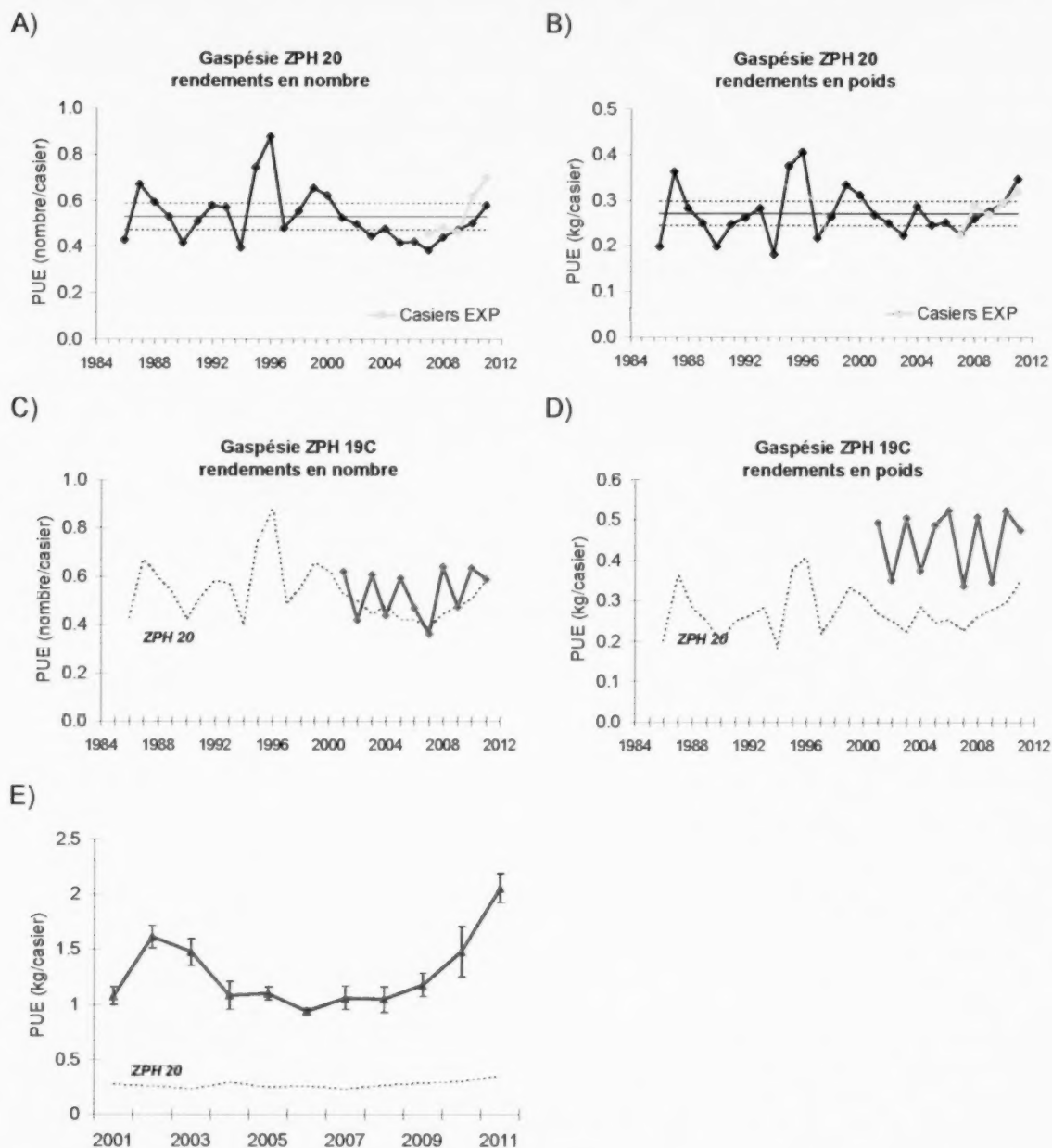


Figure 4. Taux de capture (PUE) des homards de taille commerciale pour la ZPH 20 en Gaspésie de 1986 à 2011 en nombre (A) et en poids (B) par casier, pour la ZPH 19C de 2001 à 2011 en nombre (C) et en poids (D) et pour la ZPH 21B à l'automne en kg/casier  $\pm$  erreur-type (E). Pour (A) et (B), moyenne 1986-2010 (ligne pleine)  $\pm$  0,5 écart-type (lignes pointillées). Les lignes grises représentent les PUE rapportées par les pêcheurs de la ZPH 20 participant au projet sur le recrutement de 2007 à 2011. Pour (C) (D) et (E), la ligne pointillée représente les PUE de la ZPH 20.

### **Indicateurs démographiques**

Il n'y a pas eu de changements notables dans les structures de taille des homards de taille commerciale ( $\geq 82$  mm) depuis 2008 dans la ZPH 20 (Figure 5A) ni depuis la fin de l'augmentation de la TMC en 2004. Les structures de taille ont une apparence tronquée et sont dominées par une classe de mue (82-93 mm pour les mâles et 82-89 mm pour les femelles) correspondant aux recrues de l'année. Les distributions de taille des femelles sont davantage tronquées vers les petites tailles que celles des mâles, ce qui reflète le ralentissement de la croissance des femelles au moment de l'atteinte de la maturité sexuelle. Les tailles et les poids moyens des homards débarqués sont demeurés stables depuis 2008, autour de 88 mm et 560 g. La proportion de homards « jumbos » observée lors des échantillonnages en mer est très faible. Elle a oscillé entre 0,2 et 0,3 % entre 2008 et 2011.

Les structures de taille sont plus étalées dans la ZPH 19C comparativement à la ZPH 20 (Figure 5B). On y reconnaît plusieurs classes de mue. La proportion de homards « jumbos » observée y est aussi beaucoup plus élevée. Elle était de 6 % en 2011. Elle a oscillé entre 5 et 6 % depuis 2008. Les tailles moyennes et les poids moyens des homards débarqués sont demeurés stables depuis 2008, autour de 98 mm et 850 g.

La taille moyenne des homards débarqués dans la zone 21B (échantillonnage à quai) en 2011 était de 91 mm tant au printemps qu'à l'automne. Les structures de taille sont un peu moins tronquées que celles observées dans la ZPH 20. De 2008 à 2011, aucun homard « jumbo » n'a été observé dans les échantillons.

### **Pression de pêche et sex-ratio**

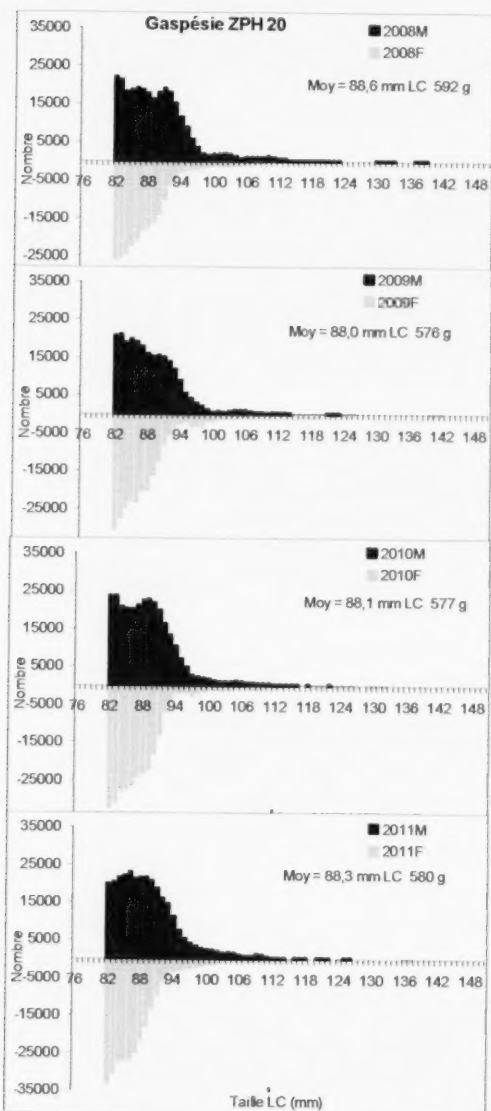
Les structures de taille tronquées sont une indication de taux d'exploitation élevés. Dans la ZPH 20, le taux d'exploitation calculé pour les mâles de taille commerciale (suivi des cohortes) pour 2010 était de 83 %. Il était de 86 % en 2008. Ces valeurs se situent au-dessus de la moyenne de la série (1986-2009) qui est de 76 %. L'indice du taux d'exploitation des mâles  $\geq 76$  mm LC a diminué autour de 50-60 % depuis que la minimale de capture de 82 mm a été atteinte.

De façon générale, la mortalité des femelles est moins élevée en raison de leur protection lorsqu'elles sont œuvées. Conséquemment, le sex-ratio des homards laissés sur le fond pourrait basculer en faveur des femelles, et ce davantage lorsque les taux d'exploitation sont élevés. Pour le moment, dans la ZPH 20, le sex-ratio (nombre de mâles/nombre de femelles non œuvées) apparaît convenable pour assurer l'accouplement ( $\geq 1$ ).

La situation est différente dans la ZPH 19C où les structures de taille étalées indiquent que les taux d'exploitation sont plus faibles (autour de 30 %). Depuis 2008, les sex-ratios ont toujours été supérieurs à un et semblent adéquats pour la reproduction. Dans la ZPH 21B, les structures de taille indiquent que les taux d'exploitation sont assez élevés (non estimés). Les sex-ratios observés au cours des dernières années étaient bien souvent largement en faveur des mâles ( $> 2,0$ ).



A)



B)

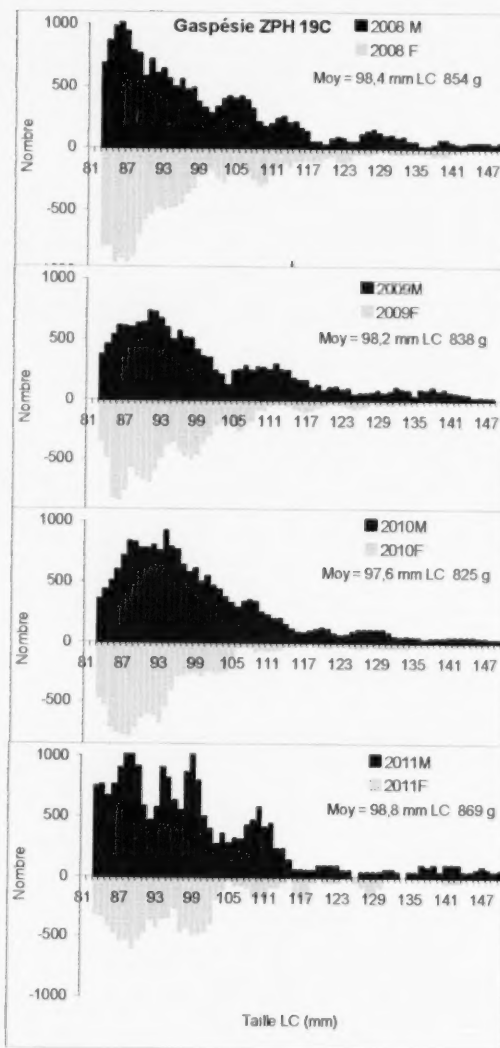


Figure 5. Distribution des fréquences de taille des homards mâles (noir) et femelles (gris) (fraction commerciale) en Gaspésie de 2008 à 2011 pour (A) la ZPH 20 et (B) la ZPH 19. Les fréquences sont en nombres pondérés par les débarquements.

## Indicateurs de productivité

### Femelles œuvées et production d'œufs

En 2011, dans la ZPH 20, la PUE des femelles œuvées a atteint 0,25 h/c, comparativement à 0,2 h/c en 2008. Depuis 2008, l'abondance de femelles œuvées est au moins trois fois plus élevée que lorsque la TMC était de 76 mm (Figure 6A). La PUE moyenne pour la période de 1986 à 1996 était de 0,06 h/c. Les valeurs de PUE obtenues dans le cadre du projet sur le recrutement avec les casiers expérimentaux ont aussi montré une tendance à la hausse et ce, depuis 2007 (Figure 6A). Les valeurs proviennent des casiers modifiés (sans les événements d'échappement), ce qui explique pourquoi elles sont plus élevées que celles provenant de l'échantillonnage en mer. Dans la ZPH 19C, l'abondance des femelles œuvées a fluctué au cours des années, mais sans montrer de tendance claire (Figure 6B). L'augmentation de la TMC a eu moins d'impact sur les femelles œuvées que dans la ZPH 20 en raison de la taille à la maturité sexuelle plus élevée.

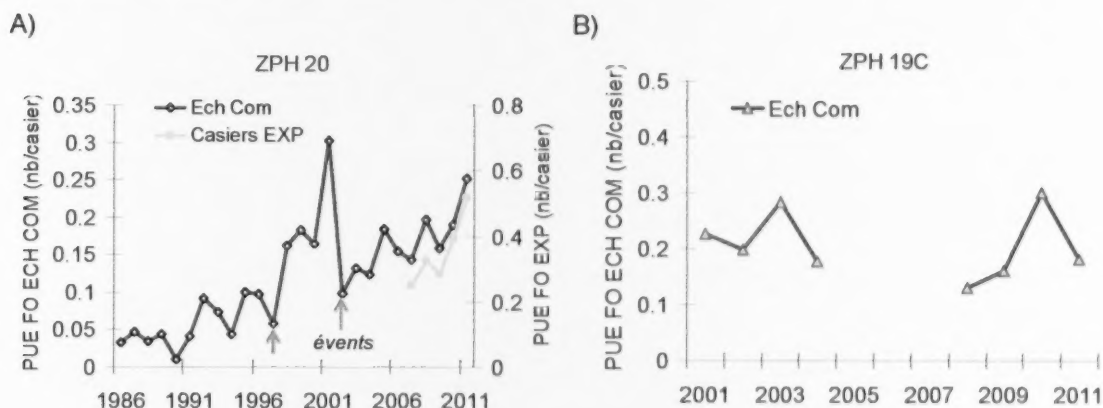


Figure 6. Taux de capture (PUE) des femelles œuvées dans la ZPH 20 de 1986 à 2011 (A) et dans la ZPH 19C (B) de 2001 à 2004 et de 2008 à 2011. Pour (A), la première flèche indique le début de l'augmentation de la taille minimale de capture et la seconde flèche indique l'année où la hauteur des événements d'échappement est passée de 43 à 46 mm.

L'examen des structures de taille des femelles œuvées de la ZPH 20 montre un mode important sous la TMC (Figures 7A). Le pourcentage de femelles œuvées sous la TMC est de 66 %. Avant l'augmentation de la TMC la majorité de ces femelles ne contribuaient pas à la production d'œufs. En 2011, la taille moyenne des femelles œuvées était de 81,3 mm LC. En 2011, les femelles multipares (celles qui pondent pour la seconde fois au moins) représentaient 13 % des femelles œuvées. Un indice de la production d'œufs a été obtenu en multipliant l'indice d'abondance des femelles œuvées pour chaque classe de taille de 1 mm par la fécondité spécifique à la classe de taille. En 2011, l'indice de production d'œufs pour l'ensemble de la ZPH 20 était 3,1 fois plus élevé que celui calculé pour la période de 1994 à 1996, avant le début de l'augmentation de la TMC. En 2011, les femelles multipares auraient contribué pour 21 % à la production totale d'œufs.

Dans la ZPH 19C, les structures de taille des femelles œuvées sont nettement différentes de celles de la ZPH 20 (Figures 7B). En raison des taux d'exploitation plus faibles, on observe un plus large éventail de tailles. Le pourcentage de femelles œuvées sous la TMC (10 %) est

beaucoup plus faible que dans la ZPH 20. La taille moyenne des femelles œuvées mesurées en 2011 était de 96,6 mm. On retrouve également une proportion non négligeable de femelles « jumbos » (4 %).

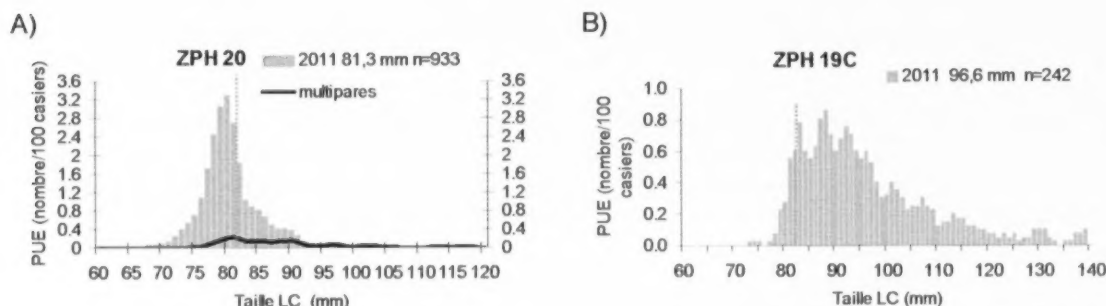


Figure 7. Distribution des fréquences de taille des femelles œuvées en 2011 dans la ZPH 20 (A) et la ZPH 19C (B). La ligne noire représente les femelles multipares. Les distributions sont pondérées par les indices d'abondance (PUE annuelle). La taille moyenne et le nombre total de femelles œuvées mesurées sont indiqués. La ligne pointillée indique la TMC.

### Recrutement

Les indices d'abondance des prérecrues (70-81 mm, une mue avant d'atteindre la taille commerciale) obtenus à partir des casiers modifiés (événements d'échappement bouchés) ont été à la hausse depuis 2007 dans la ZPH 20 (Figure 8). Il y a beaucoup d'hétérogénéité spatiale dans l'abondance des prérecrues en Gaspésie, mais la tendance à la hausse a été observée dans la majorité des 12 sous-zones couvertes par l'étude. De façon générale, il existe une relation positive entre l'abondance des prérecrues d'une année et les homards de taille commerciale l'année suivante. La relation peut par contre varier selon les sous-zones. Mais dans l'ensemble, l'abondance des prérecrues observées en 2011 suggère que le niveau des débarquements observé au cours des deux dernières années pourrait être maintenu pour 2012. Les prévisions à moyen terme (2 ans) sont encore imprécises en raison de la courte série de données. Un second indice du recrutement à la pêche est présentement en développement et est basé sur un relevé post-saison. Le relevé est effectué à l'automne, après la mue, et la population échantillonnée représente celle qui sera disponible à la pêche l'année suivante. En 2011, des données sur l'abondance des prérecrues ont été collectées à 245 stations à l'intérieur de 5 sous-zones de la ZPH 20 à l'aide de casiers avec les événements bouchés. Le développement d'une série temporelle (5-10 ans) devrait permettre à moyen terme (5 ans) d'établir un lien entre l'abondance des prérecrues observée une année et les débarquements un ou deux ans plus tard. Depuis 2008, des recherches en plongée sous-marine ont été effectuées dans le but de localiser des pouponnières de homard. Environ 70 km de côte ont été explorées entre St-Godefroi et Douglastown. De nombreuses pouponnières y ont été localisées. Un suivi de l'abondance des homards dans certaines de ces pouponnières pourrait permettre le développement d'un indice de recrutement à la pêche à plus long terme.

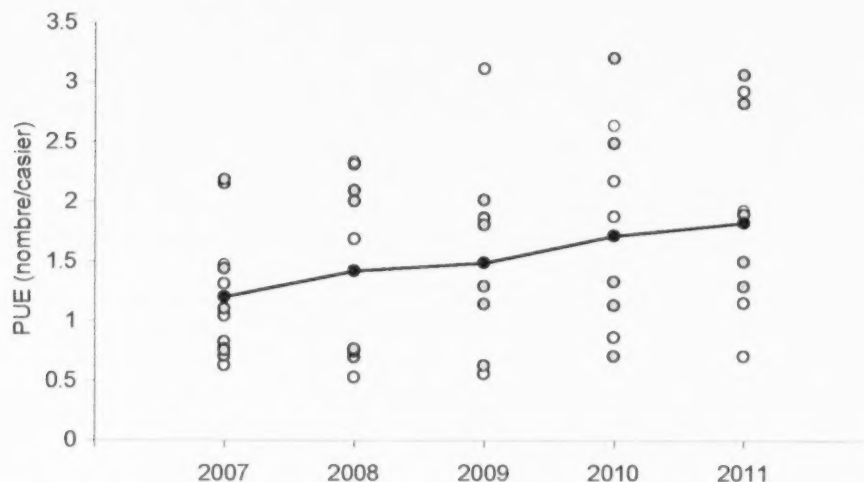


Figure 8. Taux de capture (PUE) des prérecrues (70-81 mm, une mue avant d'atteindre la taille commerciale) de 2007 à 2011 pour les sous-zones de 20A (cercles vides), de 20B (cercles gris) et pour l'ensemble de la ZPH 20 (cercles noirs et trait noir). Données provenant des casiers expérimentaux (événements bouchés).

### Considérations écosystémiques

Bien que le casier à homard soit très sélectif, certaines espèces non ciblées entrent dans les casiers, sont ramenées à la surface et remises à la mer. Un inventaire des prises accessoires a été réalisé au cours de la saison de pêche au homard de 2011. Un total de 6 et 12 sorties en mer ont été effectuées dans la ZPH 19 et la ZPH 20 respectivement, au cours desquelles toutes les espèces accessoires ont été identifiées, dénombrées et pesées. Au total, 18 espèces ont été recensées. Les prises accessoires capturées au cours de la saison de pêche au homard de 2011 ont été estimées à 27 t dans la ZPH 19 et 121 t dans la ZPH 20, ce qui représente environ 121 et 14,5 % des débarquements de homard respectivement. Dans la ZPH 19, le crabe commun constituait près de 90 % des prises (en poids). Des étoiles de mer et des Bernard l'hermite ont aussi été observés, mais en plus faible quantité. Dans la ZPH 20, le crabe commun et l'oursin vert constituaient plus de 80 % des prises (en poids). La morue franche, les chaboisseaux, la loquette d'Amérique et les crabes *Hyas* sp. constituaient chacun environ 3 % des prises. Pour la majorité (sauf peut-être pour le crabe commun qui peut être conservé), les prises accessoires sont remises à l'eau vivantes. La morue franche est une espèce listée par le COSEPAC comme étant en voie de disparition.

### Sources d'incertitude

La couverture de l'échantillonnage en mer est faible (0,13 % des activités de pêche) ce qui amène des incertitudes sur la représentativité des estimés. Bien que l'on considère que les taux de capture (PUE) reflètent l'abondance du homard sur les fonds, ils peuvent aussi être affectés par des variations dans la capturabilité qui introduisent de l'incertitude dans leur interprétation. Des changements dans la capturabilité peuvent aussi créer de l'incertitude dans le calcul des indices du taux d'exploitation. Les patrons spatiaux de pêche peuvent affecter l'indice



d'abondance des femelles œuvées si, par exemple, les pêcheurs évitent les secteurs où elles pourraient se concentrer.

## CONCLUSION

La situation dans les ZPH 19, 20 et 21 en 2011 était positive. Les indicateurs d'abondance et de productivité ont été à la hausse depuis 2008. Dans la ZPH 20, l'effort de pêche a diminué au cours des dernières années. La bonne performance des indicateurs de l'état des stocks est probablement une conséquence de cette diminution, principalement dans les sous-zones où la baisse de l'effort de pêche a été significative (> 30 %). En conséquence, il est donc recommandé de poursuivre la réduction de l'effort de pêche pour diminuer les taux d'exploitation et améliorer les structures de taille, accroître la proportion de femelles multipares et garder le sex-ratio équilibré. Il apparaît aussi important de définir des points de référence biologiques pour le développement d'une approche de précaution.

## SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Le présent avis scientifique découle de la réunion du 1<sup>er</sup> et 2 février 2012 sur l'évaluation de l'état des stocks de homard des eaux côtières du Québec. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée lorsqu'elle sera disponible sur le calendrier des avis scientifiques du secteur des Sciences du MPO à l'adresse suivante : <http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/index-fra.htm>.

Gendron, L. et G. Savard. 2012. État des stocks de homard des eaux côtières du Québec (ZPH 15 à 22) en 2011 et détermination de points de référence pour la mise en œuvre d'une approche de précaution aux Îles-de-la-Madeleine (ZPH 22). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Doc. de rech. 2012/10.

## POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

Communiquer avec : Louise Gendron  
Institut Maurice-Lamontagne  
850 route de la Mer, C.P. 1000  
Mont-Joli, Québec  
G5H 3Z4

Téléphone : (418) 775-0618  
Télécopieur : (418) 775-0740  
Courriel : [louise.gendron@dfo-mpo.gc.ca](mailto:louise.gendron@dfo-mpo.gc.ca)

Ce rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)  
Région du Québec  
Pêches et Océans Canada  
Institut Maurice-Lamontagne  
C.P. 1000, Mont-Joli  
Québec (Canada)  
G5H 3Z4

Téléphone : (418) 775-0825  
Télécopieur : (418) 775-0679  
Courriel : [bras@dfo-mpo.gc.ca](mailto:bras@dfo-mpo.gc.ca)  
Adresse Internet : [www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs](http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs)

ISSN 1919-5109 (Imprimé)  
ISSN 1919-5117 (En ligne)  
© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2012

*An English version is available upon request at the above  
address.*



## LA PRÉSENTE PUBLICATION DOIT ÊTRE CITÉE COMME SUIT :

MPO. 2012. Évaluation des stocks de homard de la Gaspésie (ZPH 19, 20 et 21), Québec, en  
2011. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2012/015.